

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Struktur der Arbeit	2
2. Professionswissen als Konstrukt in der Unterrichtsforschung	5
2.1. Von der Lehrerpersönlichkeit über Prozess-Produkt Modelle zu den Lehrerkognitionen	5
2.2. Professionswissen als Bestandteil professioneller Handlungskompetenz	9
2.3. Ein Konstrukt – viele Modelle: Modellierung von Professionswissen	12
2.3.1. Fachwissen - CK	15
2.3.2. Fachdidaktisches Wissen - PCK	16
2.3.3. Pädagogisches Wissen - PK	17
3. Professionswissen als Voraussetzung für erfolgreiches und gutes Un- terrichten	21
3.1. Hängen Wissen und Handeln zusammen? Eine kontroverse Diskussion	22
3.2. Kriterien erfolgreichen Unterrichts	24
3.3. Unterrichtsqualität	25
3.3.1. Klassenführung	27
3.3.2. Konstruktive Unterstützung	27
3.3.3. Kognitive Aktivierung	28
3.3.3.1. Merkmale eines kognitiv aktivierenden Unterrichts	29
3.3.3.2. Zusammenhang von kognitiv aktivierendem Un- terricht und Zielkriterien von Unterricht	31
4. Herausforderungen in der empirischen Professionswissensforschung	33
4.1. Erfassung von Professionswissen	33
4.2. Validität in der Professionswissensforschung	36
4.3. Empirische Studien zur prädiktiven Validität von Professionswis- senstests	41
5. Ableitung des eigenen Forschungsansatzes	53
5.1. Das „ProwiN“-Projekt	54
5.1.1. Professionswissen in „ProwiN“	55
5.1.1.1. Fachwissen	56
5.1.1.2. Fachdidaktisches Wissen	57
5.1.1.3. Pädagogisches Wissen	58
5.1.2. Validierung der „ProwiN“-Testinstrumente	58
5.1.3. Ziele der ProwiN-Videostudie	60

5.2.	Auswahl der Kriterien für erfolgreiches Unterrichten: Fachwissenserwerb und situationales Interesse	63
5.3.	Auswahl eines Merkmals guten Unterrichts: Kognitive Aktivierung	65
5.3.1.	Kognitive Aktivierung und Fachwissen der Lernenden	67
5.3.2.	Kognitive Aktivierung und situationales Interesse	68
5.3.3.	CK und kognitive Aktivierung	69
5.3.4.	PCK und kognitive Aktivierung	71
5.3.5.	PK und kognitive Aktivierung	73
5.4.	Einordnung der vorliegenden Studie in das ProwiN-Projekt	74
6.	Forschungsfragen und Hypothesen	75
6.1.	Forschungsfrage 1: Professionswissen und Unterrichtserfolg	76
6.2.	Forschungsfrage 2: Professionswissen und Unterrichtsqualität	77
7.	Methoden und Anlage der Studie	81
7.1.	Untersuchungsdesign	81
7.2.	Durchführung der Studie	82
7.2.1.	Auswahl der Jahrgangsstufe	83
7.2.2.	Teilnehmerakquise und Teilnahmeanreize	84
7.2.3.	Ablauf der Erhebungen	85
7.2.3.1.	Prä-Erhebung	85
7.2.3.2.	Post-Erhebung	86
7.2.3.3.	Video-Erhebung	87
7.2.3.4.	Zeitraum zwischen den Erhebungen	88
7.2.4.	Maßnahmen zur Sicherung der Datenqualität	88
7.3.	Stichprobe	89
7.4.	Statistische Methoden	90
7.4.1.	Allgemeine Hinweise zur Datenanalyse	90
7.4.2.	Die Rasch-Analyse	93
7.4.3.	Reliabilitätsberechnungen	96
7.4.4.	Beurteilung von Interrater-Übereinstimmungen	98
7.4.5.	Mehrebenenanalysen	99
7.4.6.	Messfehlerbereinigte Korrelationen	101
7.5.	Beschreibung der schriftlichen Erhebungsinstrumente	102
7.5.1.	Tests zur Messung des fachspezifischen Professionswissens	102
7.5.1.1.	PCK-Test	103
7.5.1.2.	CK-Test	103
7.5.1.3.	Technische Details zur Auswertung	104
7.5.1.4.	Unterschiede zum Testinstrument aus ProwiN I	105
7.5.1.5.	Objektivität	106
7.5.1.6.	Reliabilität	108
7.5.1.7.	Validität	109
7.5.2.	Test zur Messung des pädagogischen Wissens	112
7.5.2.1.	Beschränkung der Auswertung auf den Test zum deklarativen Wissen	112
7.5.2.2.	PK-Test	113

7.5.2.3.	Technische Details zur Auswertung	114
7.5.2.4.	Objektivität	115
7.5.2.5.	Reliabilität	115
7.5.2.6.	Validität	115
7.5.3.	Schülerfachwissenstest	116
7.5.3.1.	Entwicklung und Pilotierung	116
7.5.3.2.	Technische Details zur Auswertung	120
7.5.3.3.	Objektivität	122
7.5.3.4.	Reliabilität	122
7.5.3.5.	Validität	123
7.5.4.	Fragebogen zum situationalen Interesse am Unterricht . .	128
7.5.4.1.	Technische Details zur Auswertung	129
7.5.4.2.	Objektivität, Reliabilität, Validität	129
7.5.5.	Erhebung der Kontrollvariablen	130
7.5.5.1.	Kognitive Fähigkeiten der Lernenden	132
7.5.5.2.	Zuhause gesprochene Sprache der Lernenden . .	133
7.5.5.3.	Unterrichtszeit	133
7.5.5.4.	Repräsentativität des videographierten Unterrichts	134
7.6.	Beschreibung des videobasierten Ratinginstruments	134
7.6.1.	Rating zur kognitiven Aktivierung im Unterricht	135
7.6.2.	Unterschiede zum Paderborner Ratinginstrument	135
7.6.3.	Beschreibung des Ratertrainings	137
7.6.4.	Beschreibung des Ratingverfahrens	138
7.6.5.	Technische Details zur Auswertung	139
7.6.6.	Objektivität	142
7.6.7.	Reliabilität	145
7.6.8.	Validität	146
8.	Ergebnisse	159
8.1.	Deskriptive Ergebnisse	159
8.1.1.	Beschreibung der Lehrerstichprobe	159
8.1.1.1.	Demographischer Hintergrund und Lehrerfahrung	159
8.1.1.2.	Professionswissen	160
8.1.2.	Beschreibung des Unterrichts	162
8.1.2.1.	Unterrichtszeit in der Unterrichtseinheit Mechanik	162
8.1.2.2.	Kognitive Aktivierung im Unterricht	163
8.1.3.	Beschreibung der Schülerstichprobe	163
8.1.3.1.	Demographischer Hintergrund	163
8.1.3.2.	Fachwissensleistungen und kognitive Fähigkeiten	165
8.1.3.3.	Situationales Interesse	165
8.2.	Fachwissenszuwachs der Lernenden	168
8.3.	Mehrebenenanalysen	170
8.3.1.	Prädiktoren für die Fachwissensleistungen im Posttest . .	171
8.3.1.1.	Kontrollvariablenmodell (KV-Modell)	171
8.3.1.2.	Professionswissensmodelle (Modelle 1a-c)	173

8.3.1.3.	Modelle zur kognitiven Aktivierung (Modelle 2.1a _{1M/2M/1M&2M})	174
8.3.2.	Prädiktoren für das situationale Interesse der Lernenden	177
8.3.2.1.	Professionswissensmodelle (Modelle 1d-f)	177
8.3.2.2.	Modelle zur kognitiven Aktivierung (Modelle 2.1b _{1M/2M})	180
8.4.	Professionswissen und kognitiv aktivierend gestalteter Unterricht	181
9.	Diskussion und Ausblick	187
9.1.	Kurzzusammenfassung der Ergebnisse	188
9.2.	Voraussetzungen für eine valide Interpretation der Ergebnisse	189
9.2.1.	Diskussion der internen Validität der Untersuchung	190
9.2.1.1.	Diskussion der Messfehler	192
9.2.2.	Diskussion der externen Validität der Untersuchung	193
9.2.2.1.	Fehler 1. Art	194
9.2.2.2.	Fehler 2. Art	197
9.2.3.	Diskussion der Bedeutsamkeit der Varianz im Unterrichtserfolg und in der Unterrichtsqualität	199
9.2.3.1.	Schülerfachwissen	199
9.2.3.2.	Situationales Interesse der Lernenden	202
9.2.3.3.	Kognitiv aktivierende Unterrichtsgestaltung	204
9.3.	Diskussion der zentralen Ergebnisse	206
9.3.1.	Fachwissen der Lehrkräfte	206
9.3.2.	Fachdidaktisches Wissen der Lehrkräfte	208
9.3.3.	Pädagogisches Wissen der Lehrkräfte	210
9.4.	Fazit und Ausblick	211
9.4.1.	Empfehlungen für künftige Untersuchungen	213
Appendizes		
A.	Manuale und Testhefte	217
B.	Ergänzende Tabellen und Abbildungen	241
Literatur		255